Aus der Universitäts-Frauenklinik Basel
(Direktor: Prof. Dr. A. Labhardt)

Die Uterusamputation bei Gelegenheit des Kaiserschnittes

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

GERTA SCHWARZ-WEISS

aus

Wien

STETTEN/BASEL 1939
BUCHDRUCKEREI KARL SCHAHL

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Herrn Professor Dr. A. LABHARDT

Tag der Promotion: 16. Februar 1939

Celia und Milton D. Neumann, Jersey City

herzlich gewidmet.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Einleitung 1

II. Historischer Überblick 2

III. Operative Technik 4

IV. Die Indikationen zur Sectio 9

V. Die Indikationen zur Amputation 12

VI. Die Resultate der einzelnen Methoden 16

VII. Bericht über 45 Operationen an der Basler Universitäts-Frauenklinik 19

VIII. Diskussion 31

IX. Literaturverzeichnis 33

I. Einleitung.

Die Schnittentbindung gehört zu den immer wichtiger werdenden Operationsmethoden in der Geburtshilfe. Zwar wurde ihre Bedeutung schon im Altertum richtig eingeschätzt, es blieb jedoch den letzten Jahrzehnten vorbehalten, durch sie die großen Erfolge zu erreichen. Der Umstand, daß früher bei jeder Sectio starke Blutungen, nachheriges Platzen der Uteruswunde, Infektionen und Peritonitis zu befürchten waren, hat dazu geführt, im Anschluß an die Schnittentbindung die Uterusamputation vorzunehmen. Dies hat zur Porro'schen Methode geführt. Das Anwendungsgebiet dieses von *Porro* erstmalig erfolgreich durchgeführten Verfahrens ist in neuerer Zeit wieder sehr eingeschränkt worden, obwohl die Kaiserschnittsindikationen selbst erheblich erweitert worden sind. Dieses Verfahren wurde nämlich wieder verlassen, als die antiseptischen beziehungsweise aseptischen Maßnahmen zuverlässiger wurden und damit die Sectio eine bedeutend bessere Prognose bekam. Die Amputation bezw. Exstirpation des Uterus erwies sich als überflüssig, da auch ohne diese zumeist Heilung eintrat.

Es muß aber trotzdem dieses Operationsverfahren als ein Glied in der Kette der Entwicklung der geburtshilflichen Operationen gewürdigt werden, umso mehr als es noch heute besondere Indikationen gibt, bei denen der Operateur sich dieser Methode mit bestem Erfolge bedienen wird. Wir können es als richtig annehmen, daß viele Frauen auch heute noch dieser Operation ihr Leben verdanken, da die Porro'sche Operation bei infizierten Fällen die sicherste Methode zur Rettung der Frau ist, im Gegensatz zum Dörffler'schen Vorgehen, obwohl *Dörffler* behauptet, mit seiner Methode auch infizierte Fälle sicher heilen zu können.

In der vorliegenden Arbeit wird die historische Entwicklung der Uterusamputation bei Gelegenheit des Kaiserschnittes besprochen. Es werden die Indikationen angeführt, die heute den Operateur veranlassen, eine Amputation vorzunehmen und die Operationstechnik der einzelnen Methoden erörtert. Schließlich wird über alle einschlägigen Fälle berichtet, die in den Jahren 1928—1937 an der Universitäts-Frauenklinik in Basel zur Beobachtung kamen und die Resultate mit denen anderer Kliniken verglichen.

II. Historischer Überblick.

In der Medizin des Altertums finden wir wiederholt Schnittentbindungen erwähnt, doch wurden diese nur an verstorbenen Frauen ausgeführt. Erst im Mittelalter wagte man es, die Operation auch an lebenden Frauen vorzunehmen. Es ist nicht zu verwundern, daß der Eingriff nicht gerne gemacht wurde, da bei dieser großen Operation die Mutter in der voranti- und aseptischen Zeit in allergrößte Lebensgefahr geriet; nur in den seltensten Fällen kam sie mit dem Leben davon (*Truzzi*, 20).

Seit der bedeutungsvollen Erfahrung, daß auch nach der Einführung der Bekämpfung der Wundinfektion der Kaiserschnitt keineswegs seinen Schrecken verlor, mußte man sich bei der Anwendung der Sectio verhältnismäßig enge Grenzen auferlegen. Denn, trotzdem der klassische Kaiserschnitt bei der Vervollkommnung der Operationstechnik eine technisch relativ einfache Operation darstellte, fielen ihm sehr viele Mütter — zumeist durch Peritonitis — zum Opfer. Diese Erfahrung führte zu einer weitgehenden Entmutigung, so daß man schließlich resigniert dem alten Kaiserschnitt glaubte entsagen zu müssen und auf die Erhaltung des Uterus verzichtete, um die in der Wundheilung gelegenen Gefahren durch seine Entfernung zu beseitigen.

Schon lange bevor dieser Radikalismus zur Tat wurde, hatte im Jahre 1809 *Philipp Michaelis*, ein Arzt in Harburg, die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich wäre, die Kaiserschnittsoperation durch anschließende Uterusexstirpation weniger gefährlich zu machen da der Uterus „unter solchen Verhältnissen ein Übel darstelle". Dieser Vorschlag von *Michaelis* wurde in der Folgezeit verschiedentlich erwogen; ein Teil der Geburtshelfer befürwortete ihn, während andere, wie z. B. *Kilian*, ihn als „abenteuerliche und wunderliche Zumutung" energisch ablehnten. Später machte *Blundell* beim Kaninchen Versuche, indem er nach dem Werfen die Exstirpation des Uterus vornahm. Die operierten Tiere erwiesen sich als vollkommen lebensfähig. Ähnliche Tierversuche hat *Jeser* im Jahre 1862 ausgeführt. Die erste derartige Operation am Menschen wurde aber erst 1869 von *Stover* (Boston) ausgeführt. Eine 37-jährige Erstgebärende litt an einem Fibrom, das die Beckenhöhle vollständig ausfüllte. Wegen der absoluten Gebärunmöglichkeit wurde nach 3-tägigem vergeblichen Kreissen das 8 Pfund schwere mazerierte Kind durch Kaiserschnitt entwickelt und dann der Uterus samt Tumor abgetragen. Die Patientin starb allerdings am dritten Tag nach der Operation. Es ist begreiflich, daß ein vereinzelter Fall nicht den Anstoß dazu geben konnte, grundsätzlich den Kaiserschnitt auch bei gesunder Beschaffenheit des Uterus mit dessen Exstirpation zu verbinden, noch dazu, wenn man den absolut ungünstigen Ausgang für Mutter und Kind in Betracht zog.

Wegen der bestehenden technischen Schwierigkeiten wagte es lange Zeit niemand, die Idee von *Michaelis* in die Tat umzusetzen, und die Heilungsschwierigkeiten durch Exstirpation zu beseitigen. Es war daher in der Tat ein kühnes Vorgehen, als *Porro* 1867 diese Operationsweise als das „typische" Kaiserschnittsverfahren empfahl und ausführte. Er operierte erstmalig eine 25-jährige rachitische Erstgebärende, deren Conjugata vera nur 4 cm betrug, so daß also eine absolute Indikation zum Kaiserschnitt vorlag. Nachdem *Porro* das Kind herausgenommen hatte, amputierte er den Uterus supravaginal und lagerte den Cervixstumpf nach Umschnürung mit einem in der Gegend des inneren Muttermundes angelegten Eisendraht extraperitoneal. (Dieses letztere Verfahren wurde damals bei den Amputationen des myomatösen Uterus wegen seiner Einfachheit und Lebenssicherheit besonders bei septischen Fällen mit Recht geschätzt.) In der Folge kommt es innerhalb eines Zeitraumes von ca. 4 Wochen zur Abstoßung des Stumpfes durch Nekrose; es bleibt dann ein Granulationstrichter zurück, der sich im Laufe von ca. 4 Wochen langsam schließt. Die Operation bedingt also eine verhältnismäßig lange Heilungsdauer, ein Nachteil, der allerdings durch die größere Lebenssicherheit weitgehend aufgehoben wird. *Porro* bediente sich dieser Methode bei der Amputation nach Kaiserschnitten. Seine Operation erregte großes Aufsehen, da mit einem Schlage alle Gefahren der Wundheilung beseitigt schienen. *Porro* operierte insgesamt 138 Frauen, von denen 77 (55 %) starben, ein Prozentsatz, der bei den damaligen Verhältnissen als sehr günstig angesehen werden mußte.

In den folgenden Jahren wurden von verschiedenen Operateuren Verbesserungen vorgeschlagen, besonders bezüglich der Behandlung des extraperitoneal zu lagernden Uterusstumpfes, jener „Achillesferse" der Porro'schen Operation.

1878 führte *P. Müller* als wichtige Neuerung die Technik ein, den Uterus nicht in der Bauchhöhle zu eröffnen, wodurch diese wegen der Möglichkeit der Verunreinigung sehr gefährdet wird, sondern außerhalb nach Vorwälzen des Uterus und erst nach dem Umlegen der Ligatur um die Cervix. Diese Modifikation hatte auch den Vorteil einer wesentlichen Verringerung der Blutung. Sehr bedeutungsvoll war ferner der Ersatz der Drahtnaht durch eine elastische Ligatur; diese Modifikation geht auf *A. Hegar* zurück. Als sich dann die Technik in der Behandlung der Geschwulststiele bei Ovariotonien und supravaginalen Amputationen des myomatösen Uterus weiter entwickelte, ging man auch bei der Porro'schen Kaiserschnittsoperation von der extraperitonealen Stielversorgung zur intraperitonealen über, um schließlich, wie bei den Hysterektomien an Stelle der supravaginalen Amputation die Totalexstirpation des Uterus zu ersetzen. Schließlich entwickelte sich die Asepsis und damit trat eine gewaltige Um-

wälzung auf allen operativen Gebieten ein. Die Statistiken ergaben immer bessere Resultate bezüglich Mortalität und Heilungsdauer. *Sänger* und *Leopold* lenkten dann die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf den Umstand, daß die Hysterektomie bei der Sectio caesarea gewöhnlich unnötig sei und machten sie zu der verhältnismäßig sicheren Operation, die sie heute ist.

III. Operative Technik.

A. Technik der klassischen Sectio: (Winter u. Halban 18).

Die Eröffnung des Bauches geschieht am bequemsten in der Längsrichtung. Nach Durchschneiden der Haut und des Fettpolsters wird die Fascie und schließlich das Peritoneum gespalten. Durch breite Specula wird das Operationsgebiet übersichtlich dargestellt und mit seitlich, oben und unten eingelegten Gazekompressen gegen die übrige Bauchhöhle abgedichtet. Jetzt wird der Uterus in der Medianlinie, unterhalb des Fundus beginnend, 15—20 cm lang gespalten; es folgt die Entwicklung des Kindes durch eventuelle Wendung und Extraktion am Fuß und die Abnabelung. Gleichzeitig muß der Assistent durch die Bauchdecke hindurch den Uterus massieren, wodurch in Kürze die Kontraktion desselben erfolgt. Kontrahiert sich der Uterus nicht, dann gibt man Orasthin, Pituglandol oder Gynergen intramural. (Am besten Orasthin, weil bei diesem Präparat die blutdrucksteigernde Komponente des Hypophysen-Hinterlappens ausgeschaltet ist.) Hat sich der Uterus auf intramurale Injektion nicht kontrahiert, dann eventuell intravenöse Applikation. Die Placenta wird schließlich exprimiert, ihre manuelle Lösung erweist sich nur selten als notwendig.

Naht der Muskulatur in mehreren Schichten durch Kopfnähte resp. fortlaufende Nähte, darüber fortlaufende Naht des Peritoneums. Verschluß der Bauchwunde in Schichten

B. Technik der cervicalen Sectio:

a) Intra- bezw. transperitoneale Methode: Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Quer- oder Längsschnitt und Abdichtung des Operationsgebietes, wird der in Beckenhochlagerung sofort sichtbar werdende Umschlagsrand des Peritoneums auf den Uterus mit einer Pinzette gefaßt und quer gespalten. Die vorher entleerte Blase wird mit einem Stieltupfer ca. 6—8 cm abgeschoben. Jetzt wird die Cervix bis in die Höhe des peritonealen Wundrandes am Uterus, in der Medianlinie in Handbreite gespalten. Es erfolgt die Entwicklung des Kindes und Abnabelung. Der Schnitt in der Cervix uteri soll nicht zu klein gemacht werden, um ein Weiterreißen zu verhindern. Expression der Placenta und Schichtnaht

der Muskulatur. Verschluß der Plica vesico-uterina durch eine fortlaufende, quer zur Uteruswunde gerichtete Naht. Ging der Schnitt, wie nicht selten bei ungedehnter Cervix, in den untersten Teil des Corpus oder riß der zu klein angelegte Schnitt weiter, so daß der obere Mundwinkel der Uteruswunde über die Grenze der Plica hinwegreicht, so ist ein Bedecken mit Peritoneum immer anzustreben; es gelingt meist leicht.

b) Extraperitoneale Technik der cervicalen Sectio: Die Bauchwand wird in Handbreite entweder nach *Latzko-Döderlein* in der Mittellinie oder nach *Küstner* 3—5 cm außerhalb der Linea alba dicht oberhalb der Symphyse beginnend, gespalten. Vorsichtig, um die meist hochgezogene Blase bezw. das Peritoneum nicht zu verletzen, wird die Fascie durchtrennt. Jetzt erfolgt der schwierigste Teil — das stumpfe Heranarbeiten an die Cervix —, die möglichst in der Mittellinie unterhalb der Plica in genügender Ausdehnung gespalten werden soll. Die weitere Operation erfolgt nach den gleichen Grundsätzen wie beim transperitonealen Kaiserschnitt. Der Verschluß der Bauchwunde erfolgt gleichfalls schichtweise, mit dem Unterschied, daß man nach den guten Erfahrungen *Küstners* und *Döderleins* die Bindegewebewunde mit einem Gazestreifen drainiert. Die kindliche Mortalität ist wegen der langen Dauer der Operation größer als beim intraperitonealen Vorgehen. Gewöhnlich wird in mehr als 25 % der Fälle das Peritoneum doch eröffnet. Auch Blasenverletzungen werden nicht selten beobachtet. Diese Operationsmethode wird jetzt nicht mehr geübt, da sich dabei das Bindegewebe als viel empfindlicher erwiesen hat, als das Peritoneum, bei der transperitonealen Methode.

C. Technik der Amputatio uteri mit Peritonealisierung (Döderlein 27).

Nachdem das Kind durch einen queren Uterusschnitt entwickelt wurde, kann man drei Phasen der Amputation unterscheiden:

1. Abtrennung der Adnex- und Ligamentverbindungen.
2. Ablösen der Blase.
3. Quere Durchtrennung des unteren Uterusabschnittes.

Ad. 1. Die Adnexansätze an den Fundalwinkeln werden dicht am Uterus unterbunden und durchtrennt; ebenso der Ansatz des Ligamentum rotundum. Die Ligatur der Spermatikalgefäße erfolgt zugleich mit der Unterbindung des Adnexansatzes. Sind die Adnexe erkrankt, oder bietet die Belassung derselben Schwierigkeiten, so werden die Spermatikalgefäße im Ligamentum infundibulo-pelvicum unterbunden und dieses durchtrennt; die Unterbindung der Adnexe erfolgt auch in diesem Falle dicht am Uterusansatz.

Ad. 2. Nunmehr ist der Uterus beweglich geworden. Oberhalb der Cervix wird das Blasenperitoneum emporgehoben und etwas unterhalb der Stelle, wo es in die festhaftende Uterusserosa übergeht, bis zum uterinen Stumpf der Ligatur rotunda mit leicht bogenförmigem Schnitt durchtrennt und die Blase so weit nach unten abgeschoben, als es der Höhe der beabsichtigten Amputation entspricht. Unterhalb der für die Abtrennung der Cervix vorgesehenen Stelle wird die Arteria uterina mitsamt den Venen dicht am Uterus in der Kontinuität unterbunden und durchtrennt.

Ad. 3. Jetzt kann der Uteruskörper vom Halse abgetrennt werden. Zwecks Blutaufsaugung wird eine Kompresse nach rückwärts gelegt; an die Cervix wird eine Kugelzange angelegt, damit der Stumpf nicht zurücksinkt. Der Uterus wird hochgehalten und oberhalb der seitlichen Uterin-Ligaturen leicht keilförmig abgesetzt. Ohne weitere Berührung des Stumpfes wird dieser mit zwei Schichten von Catgutknopfnähten, von denen die obere das Peritoneum vorne und hinten mitfaßt, geschlossen. Die Peritonisierung der Adnexstümpfe erfolgt so, daß dieselben zwischen die Blätter der Ligamenta lata versenkt werden und zwar durch eine Tabaksbeutelnaht, die vorne am beweglichen Blasenperitoneum beginnt und distal der unterbundenen Adnexansätze verläuft und am Peritoneum der hinteren Cervixwand endigt; durch Zusammenschnüren der Tabaksbeutelnähte auf beiden Seiten werden die Adnexstümpfe an und über die Stumpfkante der Cervix gezogen. Schließlich wird in der Medianlinie, zwischen den beiden geschnürten Tabaksbeutelnähten die Blasenserosa über den Cervixstumpf hinweg durch zwei übereinanderliegende, fortlaufende Catgutnähte an die Serosa der hinteren Collumwand genäht.

D. Die Technik der Uterusamputation mit extraperitonealer Versorgung des Stumpfes (Porro'sche Operationsmethode).

Schnitt in der Medianlinie. Nach Eröffnung des Peritoneums Vorwälzen des Uterus. Dann provisorisches Abklemmen der Bauchwunde oberhalb des Uterus, der sich im unteren Wundwinkel befindet. Darauf Abdecken der Bauchwunde nach allen Seiten, vorsichtige Eröffnung des Uterus im Fundus und Vermeiden des Einfließens von Uterus-Inhalt in die Bauchhöhle; Extraktion des Kindes und Schlauchligatur im Bereiche des Isthmus, wobei der Schlauch möglichst so gelegt wird, daß die Ovarien erhalten bleiben. Sofort nach Extraktion des Kindes wird die Uteruswunde gehörig abgedeckt und eine Alkoholkompresse in die Uteruswunde geschoben. Nun folgt das zirkuläre Annähen des Isthmusperitoneums an das parietale Peritoneum des unteren Wundwinkels. Verschluß des Peritoneums oberhalb des eingenähten Isthmus und vollkommener Schluß der Bauchdecken. Dabei wird das Isthmusperitoneum unterhalb des Schlauches durch

einige Stiche an die Bauchfascie fixiert. Um das Abgleiten des Uterus oder das Zurückschlüpfen des Stumpfes selbst ganz sicher zu verhindern, empfiehlt es sich, etwas oberhalb der Naht zwei gerade lange Nadeln kreuzweise durch den Stumpf zu stoßen. Wenn dies geschehen ist, erfolgt die Amputation des Uterus mit dem Kauter und die Verschorfung des Uterus-Stumpfes oberhalb des Schlauches mit demselben. Der Stumpf wird an der Schnittfläche in der Cervicalhöhle und im Gewebe deswegen stark verschorft, damit er keine feuchte, sondern eine trockene Gangrän durchmache. Nun wird auf die Wunde und den verschorften Stumpf reichlich Vioform gestreut. Die Nachbehandlung des Stumpfes geschieht am besten trocken, durch tägliches Bepudern mit Vioform, um möglichst die feuchte Gangrän zu vermeiden.

Im Falle das Kind nicht mehr lebt, wird nach Herauswälzen des nichteröffneten Uterus um die Cervix unter Hochhalten der Tuben und Ovarien eine feste elastische Ligatur angelegt; nach der Ligatur, bei der man darauf zu achten hat, daß die Blase nicht mitgefaßt wird, werden Peritoneum und Bauchdecken geschlossen. Erst jetzt wird der Uterus, nachdem die Nadeln durchgestoßen sind und die Uterina auf beiden Seiten zur Vorsicht mit Zwirn oberhalb der elastischen Ligatur unterbunden ist, der Uterus mit dem Kauter abgesetzt. Denn die Hauptsache ist, daß kein Uterusinhalt mit der Peritonealhöhle in Berührung kommt. Nach vier Wochen fällt der Stumpf mitsamt den Nadeln und der elastischen Ligatur ab und der verbleibende Wundtrichter granuliert in den folgenden Wochen zu.

Besonders muß dabei betont werden, daß bei dieser Methode der Uterusamputation im Gegensatz zur Dörffler'schen Art die Uteruswunde nicht infiziert werden kann.

E. Die Operationstechnik der Sectio nach Dörffler.

Dörffler (11) gibt folgende Technik in seiner Publikation in der Münchner medizinischen Wochenschrift 1929 als seiner Meinung nach die beste an:

1. Verhalten vor der Operation: Jede schwangere Frau wird drei Wochen vor der Entbindung untersucht, hierbei die Diagnose und Prognose genau festgelegt, außerdem auch Lunge, Herz, Nieren etc. noch einmal nachgeprüft. Die zur Schnittentbindung bestimmten Frauen verpflichten sich, sich vor der Geburt von Niemandem mehr untersuchen zu lassen, keine Kohabitation mehr vorzunehmen, bei vorzeitigem Blasensprung sofort ununtersucht die Klinik oder das Krankenhaus aufzusuchen, sonst erst bei beginnenden Wehen. Nur unter diesen Bedingungen übernehme ich die Geburt.

2. Der Operationssaal ist zu sofortigem Beginn bis zum Kleinsten fertig. Eine Injektionsspritze mit bereits eingezogenem Pituglandol oder Hypophysin, eine ebensolche mit Ergotin oder Secacornin oder Gynergen liegen steril bereit. Das Instrumentarium ist vollständig parat, die Nadeln für die Uterusnaht sind schon mit Catgut armiert. Operateur, zwei Assistenzärzte, eine Operationsschwester machen sich vollständig fertig zur Operation. Beginn der Narkose nur mit Äther. Jetzt Lagern, Waschen und Abdecken der Kranken. Schnitt von der Symphyse bis zum Nabel, welcher nach Bedürfnis nach oben verlängert werden kann. Sofortige Eventration des Uterus durch den Operateur mit der mit Gummihandschuhen armierten glatten Hand. (Schonenderes Verfahren als jede Methode!) In demselben Moment wird von dem einen Assistenten ein Tuch hinter den eventrierten Uterus tief in das Becken eingeschoben — die Därme kommen überhaupt gar nicht zur Ansicht, ehe die Bauchdeckennaht beginnt —, links und rechts wird noch absolut flüssigkeitsdicht abgestopft. Währenddessen hat derselbe Assistent mit kräftigem Zugriff die Cervix zur Kompression und Verhütung von Blutungen umfaßt. Nun quere Durchtrennung des Peritoneums an der Plicavesica-uterina; Prica und Blase werden nach unten abgeschoben, sodann ein tiefsitzender Querschnitt, der etwas unterhalb der anatomischen Grenze von Corpus und Collum verläuft, angelegt. Es blutet kaum. Nun wird das Kind mit der Hand herausgeholt. Die Zange wendet *Dörffler* prinzipiell nicht an, sie scheint in dieser Situation unzweckmäßig, ebenso wie das Liegenlassen des Uterus im Abdomen. Das Kind schreit sofort. Dann ein bis zwei Minuten langes Warten. Pulsiert die Nabelschnur nicht mehr oder nur schwach, Abnabelung des Kindes. Pituglandol- oder Hypophyseneinspritzung in die Uterusmuskulatur, die Nachgeburt wird sorgfältig und rasch mit weichen Kompressen bis zum feinsten Eihautrest hinausgestrichen. Der Assistenzarzt hält unterdessen den Gebärmutterhals mit noch derbem Zugriff fest. Bis jetzt sind höchstens 6—8 Minuten vergangen. Das abgenabelte Kind wird in einem sterilen Tuch der Hebamme übergeben. Beginn der Naht. Das Nahtfeld liegt wunderbar vor dem Operateur im Gegensatz zur Naht in situ. Durch die kräftige Handkompression des Assistenten kann ganz blutleer gearbeitet werden. Die Nahttechnik, auf die bekanntlich alles ankommt, kann nur bei Eventration so peinlich sorgfältig durchgeführt werden, daß bei weiteren Schwangerschaften eine Narbenruptur oder sonstige unangenehme Nebenfolgen mit Sicherheit ausbleiben. Nur bei Eventration des Uterus ist die Abdeckung der Bauchhöhle komplett; die Sicherung vor Überschwemmung oder auch nur vor Berührung mit Blut oder eventuellen Infektionsstoffen, ist absolut gegeben wie bei keiner sonstigen Operationsmethode. Ein absaugender Apparat oder sonstige Vorrichtungen gegen Flüssigkeitsansammlungen sind hiebei nicht notwendig. Schluß des Cervixschnittes mit dreifacher Naht: zwei Muskelschichtnähte,

eine Peritonealnaht, wobei das Peritoneum einen Querfinger breit über dem Querschnitt ziemlich eng angenäht wird. Alle drei Schichten mit fortlaufender Naht. Bei Überfluß von Peritoneum macht *Dörffler* zur Erhöhung der Sicherheit noch eine weitere, gutbewegliche, halbfingerbreite Peritonealfalte über diese Naht mit einigen Knopfnähten fest. Dann frische Handschuhe, Schluß der Bauchhöhle in drei Schichten, Patientin wird in das Bett gehoben. Morphiuminjektion.

Dörffler behauptet, daß mit dieser Methode, dank der Eventration des Uterus, verhältnismäßig große Sicherheit auch bei fiebernden, infizierten Fällen besteht. Der Autor ist überzeugt, daß nur durch diese Methode eine so geringe Mortalität von 0,58% möglich sei.

Dem gegenüber ist zu erwähnen, daß bei infizierten Fällen das Einfließen von Uterusinhalt in die Bauchhöhle bei der Dörfflerschen Methode nicht so sicher vermieden werden kann, wie bei der Porro'schen Methode; ebenso muß betont werden, daß die Gefahr der Infektion der Uteruswunde bei der Dörffler'schen Methode durchaus nicht ausgeschlossen ist.

IV. Die Indikation der Sectio caesarea.

Bevor die Indikationsstellung zur Uterusamputation nach Sectio einer Besprechung unterzogen wird, soll hier kurz auf die Indikation der Schnittentbindung selbst eingegangen werden. Durch diese Indikationen ist die moderne Geburtshilfe mehr gekennzeichnet als durch die zunehmende Anwendung der Operation. Früher war das enge Becken nahezu die einzige Anzeige, heute gibt es kaum eine Geburtskomplikation, bei der diese Entbindungsmethode, im Vertrauen auf die relativ günstige Prognose für Mutter und Kind, nicht ausgeführt und empfohlen worden wäre (*Halban*, 18).

Hirsch (10) hat sogar die Forderung aufgestellt, die Indikationsstellung zur Sectio wesentlich zu erweitern. Er sieht sich dazu durch die Feststellung der großen geburtshilflichen Statistiken veranlaßt, aus denen hervorgeht, daß die Sterblichkeit der Frauen unter der Geburt und im Wochenbett sich bei rein geburtshilflichem Verfahren in den letzten 20 Jahren so gut wie gar nicht gebessert hat, die Sterblichkeit der Kinder unter der Geburt seit 45 Jahren unverändert geblieben ist. *Hirsch* beziffert die Todesfälle bei der Geburt im Deutschen Reich auf 6000 Mütter und 90 000 Kinder jährlich. Die Zahl der geburtshilflichen Operationen hat zwar erheblich zugenommen, ohne aber eine entscheidende Besserung der Gesamterfolge zu bewirken. Da der weitaus größte Anteil an den Erfolgen auf Rechnung der Sectio zu setzen ist, dessen Mortalität der Autor auf 1,3% für Mütter und 1% für Kinder angibt, sieht

er in der abdominellen Sectio die sicherste und beste Entbindungsmethode. Er will die künstliche Frühgeburt, die hohe Zange, die Wendung, die Extraktion und die zerstückelnden Operationen durch Sectio ersetzt wissen. Um die für die Schnittentbindung notwendige Keimfreiheit zu erreichen, ist die innere Untersuchung völlig aufzugeben und jede Kreissende, bei welcher die äußere Untersuchung und Beobachtung eine Störung im Verlaufe der Geburt ergibt, der klinischen Behandlung zuzuführen. *Hirsch* glaubt, daß bei Verzicht auf jede innere Untersuchung und auf jede häusliche geburtshilfliche Operation die abdominelle Schnittentbindung zum souveränen Mittel der operativen Geburtshilfe werden kann; sie sei geeignet, den größten Teil der noch heute der operativen Geburtshilfe zum Opfer fallenden Mütter und Kinder zu retten.

Diese Auffassung hat unter den Geburtshelfern beträchtliches Aufsehen erregt, wurde von den einen geteilt, von anderen abgelehnt. Es ist nun wahr, daß die außerordentliche Erweiterung der Kaiserschnittindikationen in den letzten Jahren wieder stark rückgängig gemacht worden ist. Die starre Indikationsstellung bei der Sectio ist jedoch allgemein fallen gelassen und von den meisten Operateuren eine mehr individualisierende Auffassung angenommen worden.

Die statistischen Erhebungen vornehmlich *Winters* haben ergeben, daß die der Sectio nachgerühmte vollkommene Lebenssicherheit nicht zutrifft. Von einem Ersatz der vaginalen Entbindungsmöglichkeiten kann — wie viele Autoren berichten — schon gar nicht die Rede sein. Es steht jedoch fest, daß die Schnittentbindung bei vernünftiger Anwendung eine erhebliche Steigerung der Erfolgsaussichten ermöglicht. *Albrecht* (12) kommt entgegen der Auffassung von *Hirsch* zum Ergebnis, daß die Erfolge der vaginalen geburtshilflichen Operationen sehr beträchtlich zugenommen haben. Nach seiner Ansicht hat dagegen die absolute Zahl der mütterlichen Todesfälle bei Sectio zugenommen; die scheinbare prozentuale Besserung führt er nur auf die Unzulänglichkeit der Statistiken zurück, die viel zu geringes Material umfassen.

Halban (18) lehnt den Kaiserschnitt aus prophylaktischen Gründen ab; denn wenn auch die Resultate besser sind, führt die herrschende Unsicherheit doch zu unvertretbarer Willkür. Er unterscheidet Indikationen im Interesse der Mutter und betrachtet als solche verengtes Becken unter 8 cm, drohende Eklampsie und Eklampsie Erstgebärender und gewisse Fälle von Placenta praevia. Dann Indikationen im Interesse des Kindes, zu welchen Nabelschnurvorfall bei Schädellage bei bisheriger Kinderlosigkeit oder vorausgegangener Totgeburt, wenn Aussicht auf die Geburt eines lebensfähigen Kindes auch für die Zukunft gering ist, gehört.

Diese Indikation wird besonders dann in Frage kommen, wenn andere Entbindungsmöglichkeiten weniger Erfolg versprechen.

Strittig ist die Frage, ob genital bedingtes Fieber eine Kontraindikation darstelle. *Halban* empfiehlt den Allgemeinzustand und die Krankheitserreger in Rechnung zu stellen, rät aber wegen der beträchtlichen Sterblichkeit in diesen Fällen von der Sectio eher ab. Doch fehlt jeder Maßstab, der gestattet, mit Sicherheit jene Fälle abzusondern, bei denen ein abdomineller Eingriff zu verantworten ist.

Dieser allzu engen Indikationsstellung steht die Auffassung *Dörffiers* gegenüber, der seit Jahren den von *Hirsch* propagierten Weg geht. Die Indikationen *Dörfflers* für die Schnittentbindung sind folgende: Grundbedingung ist prinzipiell die Reinheit des Falles, d. h. die Keimfreiheit der Uterushöhle vor der Operation. Doch sind hier gewisse Ausnahmen zulässig, die später angeführt werden sollen. Ferner muß die Operation ausnahmslos im Krankenhaus vorgenommen werden. Abgesehen von der klassischen absoluten Indikation und der früher enggefaßten relativen macht *Dörffler* die Sectio unter folgenden Verhältnissen:

1. Beim absolut und relativ verengten Becken, sowie bei allen Beckenunregelmäßigkeiten, wenn sie im Geburtsverlauf eine längere Störung bedingen.
2. Bei Eklampsie während und vor der Geburt in jeder Form: bei drohendem Anfall und bei ausgebrochener Eklampsie oder nach dem Anfall.
3. Bei Placenta praevia. Die Prognose ist bei reinen Fällen ausgezeichnet, bei leicht infizierten immerhin noch weitaus günstiger wie jede andere Operationsart.
4. An Stelle der künstlichen Frühgeburt.
5. An Stelle der prophylaktischen Wendung.
6. Bei sonst notwendiger Wendung, soweit es sich infolge verschiedener Umstände um einen schwerwiegenden Eingriff handelt.
7. Bei ungünstiger Kopfeinstellung bei sonst normalem Becken und Stillstand der Geburt aus unklaren Gründen. *Dörffler* verwirft hier die hohe Zange als zu gefährlich im Vergleich zur Sectio.
8. Bei Übertragung der Kinder. Termin ist dabei: 295 Tage.
9. Bei sonstigen ungünstigen akzidentellen Befunden, z. B. Narben an den Weichteilen, atonischen Blutungen bei früheren Geburten oder alten Erstgebärenden.
10. Bei absoluter Wehenschwäche, Vulvaekzem, Tetanie des Uterus, Osteomalazie, Furunkel oder Phlegmonen der Vulva.
11. Eine weitere Indikation gibt *Frey* (Zürich) an; ergibt die zuverlässige Geburtsbeobachtung geregelte Wehentätigkeit

und macht bei etwa 5 Frankenstück großem Muttermund, gesprungener Blase und bei im Becken stehendem Kopf die Geburt keine Fortschritte, dann ist dies der Ausdruck der Fixation des unteren Uterinsegmentes, selbst dann, wenn Ödeme der Muttermundlippen und Hämaturie fehlen. Hier ist die Geburt wegen drohender Druckusur zu beenden.

12. Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose etc. mit Sterilisation.
13. Relative Indikation bei zu langer Geburtsdauer. *Döderlein* bezeichnet 48 Stunden als normale Wartezeit.

Indikationen zum Kaiserschnitt an der Basler Klinik (Prof. Labhardt).

1. Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, derart, daß der Müller-Hofmeier'sche Impressionsversuch nicht gelingt.
2. Placenta praevia, bei irgendwie stärkerer Blutung.
3. Eklampsie bei sich wiederholenden Anfällen, falls nicht auf baldiger Geburt per vias naturales zu rechnen ist, ebenso Präeklampsie und schwere Toxikosen.
4. Vorzeitiger Wasserabgang bei ungenügender Wehentätigkeit, besonders bei älteren Erstgebärenden und hochstehendem Kopf.
5. Entzündliche Erkrankungen der äußeren Genitalien.
6. Verengerungen der distalen Partien des Genitaltraktus.
7. Bei Geburtsstillstand trotz Anwendung entsprechender Wehenmittel.
8. Schwere Zirkulations- und Atmungsstörungen.

Bedingung zum konservativen Kaiserschnitt: die Frau darf nicht vaginal untersucht worden sein oder gar tamponiert. Die Blase soll nicht länger als 24 Stunden gesprungen sein. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, so treten andere Entbindungsverfahren in ihre Rechte und wo die Sectio notwendig ist: *Porro*.

V. Die Indikation zur Amputation.

Das Anwendungsgebiet ist heute sehr eingeschränkt. Je nach der Operationstechnik kann man bei der Uterusamputation: 1. eine hohe und 2. eine supravaginale Amputation unterscheiden. (Wenn möglich wird immer die hohe Amputation vorgenommen, um die Menstruation zu erhalten.) 3. Die Amputation mit extraperitonealer Stumpfversorgung nach *Porro* bei infizierten Fällen. Die Indikationen der einzelnen Methoden sind verschieden, doch gibt es besonders zwischen hoher und supravaginaler Amputation vielfach fließende Übergänge, die eine subjektive Einstellung des Operateurs gestatten.

Ad. 1) Die hohe Amputation wird aus folgenden Indikationen ausgeführt (Bedingungen wie bei der konservativen Sectio).

A. Myome und insbesondere dann, wenn, wie *Albrecht* im Handbuch von *Halban-Seitz* (21) betont, die Myome (resp. das Myom) noch im Anfang der Geburt den Beckeneingang oder den Beckenkanal verlegen. In diesen Fällen ist das einzig richtige Vorgehen die Sectio abdominalis. Je frühzeitiger, desto besser, da jedes vaginale Vorgehen (Untersuchungen, Zangenversuche usw.) in seinem Erfolge unsicher ist und ganz erheblich die Chancen der nachträglich doch so häufig notwendigen Sectio verschlechtert. Es gelingt in vielen Fällen, auch bei cervicalen Myomen, den Uterus so abzusetzen, daß etwas funktionierende Corpusschleimhaut zurückbleibt. Diese Notwendigkeit ist gegeben, um der Frau womöglich eine ungestörte Menstruation zu erhalten.

Bei allen Schnittentbindungen wegen Myomata ist die Frage, ob man den Uterus amputieren soll, zu erörtern: denn es kann später die Entfernung eventuell notwendig werden, wenn z. B. im Puerperium eine Degeneration resp. Nekrose oder Infektion eintritt.

B. Eine weitere Indikation ist der Wunsch nach Sterilisation im Anschluß an eine Sectio, besonders wenn die Frau an Hypermenorrhoe leidet.

C. Bei starken Blutungen ante, intra und post partum vor allem dann, wenn die Frau durch die Blutung gefährdet erscheint. *Greenhill* berichtet z. B. von einer Frau, die bei einer früheren Schwangerschaft fast gestorben wäre, deren Mutter, Schwester und Cousine an einer Blutung post partum zugrunde gegangen waren. Es bestanden ausgedehnte Varikositäten beider Beine, der Vulva, Vagina und der Bauchwand bis zum Nabel. Wegen der starken Gefäßerweiterungen im Bereiche des Uterus wurde nach der Sectio die Amputation angeschlossen.

D. Ebenso wird in jenen Fällen, bei denen eine Anwachsung der Placenta nachweisbar ist, eine Amputation nicht zu umgehen sein.

E. Bei drohender oder bereits erfolgter Uterusruptur wird der Operateur nach Entfernung des Kindes und der Plazenta oft im Zweifel sein, ob eine subtotale oder totale Hysterektomie ausgeführt werden soll. Zumeist erweist sich die Totalexstirpation nicht als notwendig.

F. Eine weitere Indikation ist die Cervixatresie oder Strictur oder die partielle Atresie der Vagina, wenn diese so hochgradig verengt erscheint, daß die Lochien nicht abfließen können.

G. Bei bestehender Osteomalacie wird von manchen Operateuren (*Solomons*, 13) die Amputation und Sterilisation durchgeführt.

Die meisten (und so Prof. *Labhardt*) halten allerdings die Entfernung der Ovarien für besser, da damit eine ätiologische Therapie betrieben wird. Denn wir wissen, daß viele Fälle von Osteomalacie auf diese Weise zur Ausheilung kamen.

Ad. 2) Indikationen zur supravaginalen Amputation intraperitonealer Stumpfversorgung, die nur unter den Bedingungen der konservativen Sectio ausgeführt werden darf.

A. Größere Myome.

B. Fälle, in denen sowieso sterilisiert werden sollte, falls die Frau an Hypermenorrhoe leidet.

C. Bei malignen Geschwülsten. Die kunstgerechte Therapie eines Cervixcarcinoms bei Gravidität in den ersten Monaten ist allerdings die Exstirpation ohne Uterusöffnung. Bei späterer Entdeckung soll bei möglichster Reinhaltung der Cervix bis zur Lebensfähigkeit des Kindes gewartet werden.

Ad. 3) Indikation zur Porro'schen Operation.

Die Porro'sche Operation ist in allen jenen Fällen indiziert, bei denen neben der konservativen Kaiserschnittsindikation eine sichere Infektion besteht. Bei infektionsverdächtigen Fällen wird der Operateur vielleicht noch die Dörffler'sche Operation riskieren; sicherer ist aber jedenfalls das Porro'sche Operationsverfahren. Die Infektion des Uterus kann vor dem Geburtsende, nach dem Blasensprung, entweder aus der Vagina oder aus einer infizierten Cervix (z. B. bei Gonorrhoe) entstehen.

Eine weitere Indikation stellen Myome mit regressiven Metamorphosen dar. Ferner werden von *Lasch* (19) Lungentuberkulose, chronische Nephritis und Sterilisation hinzugefügt.

Die souveräne Stellung — auch in der heutigen Zeit, da man von der Porro'schen Operation vielfach abgekommen ist —, hat die Operation bei sicherer Infektion unter der Geburt behalten. Wenn ein Kaiserschnitt bei infizierter Uterushöhle ausgeführt werden muß, ist unbedingt die genannte Operation vorzunehmen. Die Uterushöhle ist am Ende der Schwangerschaft und ganz im Beginn der Geburt, solange keine Untersuchungen und Eingriffe stattgefunden haben, meist vollkommen keimfrei. Mit dem weiteren Fortgang der Geburt, nach der Ausstoßung des die Cervix obturierenden Schleimpfropfes ist die freie Verbindung der keimhaltigen Vagina mit dem oberen Cervixabschnitt und der Uterushöhle hergestellt. Sobald die Blase gesprungen ist, ist auch ein Ascendieren der Keime in die Eihöhle möglich. Die bakteriologischen Untersuchungen von *Harris* und *Brown* (26) ergeben bei 30 klassi-

schen Kaiserschnitten: unter 25 Frauen, von denen 19 vor Geburtsbeginn und 6 Frauen 2—4 Stunden nachher operiert wurden, hatte nur eine Bakterien in der Uterushöhle (vorzeitiger Blasensprung), hingegen hatten 5 Frauen, die 6—19 Stunden nach dem Wehenbeginn operiert worden waren, alle keimhaltige Uteri. Von 13 cervicalen Kaiserschnitten waren 2 vor oder gleich nach dem Wehenbeginn operiert worden, beide Fälle erwiesen sich als keimfrei. 11 waren 13—55 Stunden nach Geburtsbeginn operiert worden: hier erwiesen sich alle Uteri als keimhaltig.

Man kann nach diesen Untersuchungen annehmen, daß die Invasion des Operationsgebietes spätestens 6 Stunden nach dem Blasensprung perfekt geworden ist. Untersuchungen, Umlagerungen und Transport beschleunigen die Invasion.

Winter (17) schlägt folgende Einteilung vor:

1. Reine, voraussichtlich nicht infizierte Fälle. Bedingungen dafür sind: keine innere oder höchstens eine innere verläßliche Untersuchung, stehende Blase oder Blasensprung vor höchstens 4—6 Stunden.

2. Infizierte Fälle: Fieber über 38 oder andere sichere Zeichen einer lokalen Infektion, z. B. fötider Ausfluß.

3. Unreine Fälle: Infektionsverdächtige Fälle, mehrmals von unsicherer Hand untersucht, tamponiert, Blasensprung vor längerer Zeit, Temperatur unter 38.

4. Vaginal vergeblich operierte Fälle mit oder ohne Fieber.

Dazu führt der Autor folgende Statistiken an:

Kruckenberg hatte bei

190	Fällen der	Gruppe	1 = 2,6 % Mortalität
224	„	„	2+3 = 8,9 % „

Gauss (Sammelstatistik) von

1245	„	„	1 = 1,5 % „
374	„	„	2 = 5,6 % „
253	„	„	3 = 7,6 % „

Winter (Kaiserschnittsstatistik) bei

4304	„	„	1+2 = 6,4 % „
146	„	„	3 = 27,0 % „
12	„	„	4 = 66,0 % „

Holland (22) (englische Sammelstatistik) bei

384	„	„	1 = 1,8 % „
213	„	„	2 = 9,4 % „
102	„	„	3 = 26,5 % „

Die Frage, ob der extraperitoneale Kaiserschnitt bei den infizierten Fällen mehr leistet als der intraperitoneale, kann nicht eindeutig beantwortet werden, da das beobachtete Material zu klein ist.

Winter (17) bestätigt die von *Dörffler* angegebenen auffälligen Erfolge, für den Fall, daß man sich streng an die Angaben *Dörfflers* hält. Er hält daher diese Methode als wertvoller, als die verstümmelnde Porro'sche Operation. Demgegenüber müssen die Beobachtungen zahlreicher anderer Geburtshelfer vermerkt werden, die anderer Ansicht sind (*Essen-Müller, Harris, Santi, Fournier* u. a.) und der Porro'schen Operation bei infizierten Fällen den absoluten Vorzug geben. (Auch die Basler Klinik, Prof. *Labhardt*.) Die infizierten Fälle, die *Dörffler* und andere mit dessen Sectiomethode heilen konnten, sind vereinzelt, die Angaben konnten von vielen nicht bestätigt werden. Hingegen ist die Operation nach *Porro* bereits in vielen hunderten Fällen mit bestem Erfolge ausgeführt worden und scheint heute bei allen schwer infizierten Graviden, bei denen eine Sectio sich als unbedingt notwendig erweist, das Mittel der Wahl zu sein.

VI. Die Resultate der einzelnen Methoden.

Ein Vergleich der einzelnen Operationserfolge gibt folgendes Bild: *F. Mann* (7) berichtet über 125 abdominale Kaiserschnitte = 1,3 % der Gesamtgeburten. In 4 Fällen wurde die Uterusamputation ausgeführt: 1 mal wegen absoluter Atonie, 1 mal wegen Osteomalazie, 2 Fälle wurden in typischer Weise nach *Porro* operiert: bei einem Fall fand sich ein inoperables Cervixcarcinom, beim anderen eine Cervixstriktur mit verjauchtem Uterusinhalt. Alle 4 Patienten genasen.

Phaneuf (15) operierte 25 Frauen nach *Porro* mit folgenden Indikationen: 7 mal verschleppte Geburt mit Infektion des Uterus, 7 mal Myome, 2 mal schlecht geheilte Narben nach früheren klassischen Kaiserschnitten, 4 mal Blutung während der Sectio, 3 mal vorzeitige Plazentalösung mit Uterusapoplexie, 1 mal fest adhärente Placenta, 1 mal Hernie des graviden Uterus. Alle 25 Mütter, die im Alter von 22—44 Jahren standen, sind gesund geworden. Es ist noch zu bemerken, daß bei allen diesen Fällen schwere Infektionen bestanden und nur dank der Porro'schen Operation konnten so gute Resultate erzielt werden.

Whitridge hatte bei 57 Porro-Schnitten eine Mortalität von 1,82 %, also ebenfalls ein sehr günstiges Ergebnis.

Truzzi (20) hat zum 25. festlich begangenen Jahrestag der 1. Porro-Operation eine Sammelstatistik aus den bedeutendsten Kliniken zusammengestellt. Er konnte 1097 Fälle sammeln, davon aus Italien 375, aus Deutschland 218, aus Österreich 201, aus

Frankreich 83, aus England 61 usw. Wie alle Indikationen zum Kaiserschnitt, so sind auch die verschiedensten Abänderungen der Stielversorgung in dieser Statistik mit eingeschlossen. Die Gesamtmortalität betrug 24,8 %; die einzelnen Stielbehandlungsverfahren wiesen jedoch beträchtliche Unterschiede auf. So beträgt die Sterblichkeit bei der intraperitonealen Versenkung 30,4 %, während die ursprüngliche extraperitoneale Behandlung nur 25,1 %. Die Sterblichkeit der abdominalen Totalexstirpation betrug 25,4 %. Daß die Ergebnisse mit der weiteren Entwicklung immer günstiger wurden, ergibt sich daraus, daß bei der extraperitonealen Stielbehandlung in den ersten 5 Jahren 57,4 %, in den letzten 5 dagegen nur 16,5 % starben, während die Sterblichkeit bei der intraperitonealen Stielversorgung von anfänglich 80 % zuletzt auf 23,6 % gesunken war. Von 1108 Kindern betrug die durchschnittliche Mortalität 22 %.

Aus dem statistischen Bericht von *Holland* über 4197 Sectiones in Großbritannien von 1911—1920 geht hervor, daß nur 46 Setiones mit supravaginaler Uterusamputation kombiniert waren, von denen 8 (17,4 %) tödlich endeten. Diese geringe Zahl mit der relativ hohen Mortalität zeigt, daß die englischen Geburtshelfer der Operation ablehnend gegenüber standen und nur bei besonders schwer infizierten Fällen die Operation anwendeten.

Harris berichtet über 64 Amputationen bei 223 Sectiones und führt folgende Indikationen an:

Lange Geburtsdauer oder manifeste Infektion	18
Sterilisation	18
Herzkrankheit	5
Cervixatresie	5
Verschleppte Querlage	4
Cervixmyom	3
Sanduhrförmiger Uterus	2
Uterusapoplexie	2
Andere Ursachen	7

Unter den 64 Fällen starben 3 (4,86 %), also wesentlich weniger, als von *Holland* berichtet werden. 60 Uteri wurden histologisch untersucht, wobei bei 23 Zeichen einer aufsteigenden Infektion festgestellt werden konnten. Der Verfasser machte die Beobachtung, daß auch ohne vorzeitigen Blasensprung Infektionen vorkamen und andererseits bei gesprungener Blase keine Infektionen auftreten müssen. Auch hohes Fieber ging nicht immer mit der Uterusinfektion parallel. *Harris* kommt daher zur Erkenntnis, daß die späte Sectio als eine außerordentlich gefährliche Operation anzusehen ist und durch Opferung des Uterus das Leben einer Anzahl von Frauen gerettet wird, die sonst zugrunde gegangen wären.

An der Basler Universitäts-Frauenklinik wurden in einem Zeitraume von 10 Jahren (1928—1937), bei 20 048 Geburten, 383 (d. h. 1,91 %) Schnittentbindungen vorgenommen. Bei 45 (d. h. 11,75%) der Schnittentbindungen wurde eine Amputatio uteri durchgeführt. Diese 45 Fälle mit Amputatio uteri sollen im folgenden Abschnitt näher besprochen werden.

Die Mortalität aller Schnittentbindungen betrug 23 = 6 % (vom Total der Geburten: 0,1 %). Von diesen 23 entfallen wieder 6 (= 7,5 %) auf Fälle, bei denen eine Amputatio uteri vorgenommen wurde.

An der die Sectio indizierenden Erkrankungen starben jedoch 17 Frauen (Eklampsie, Anämie bei Placenta praevia, schwere Herz- und Nierenleiden), während 3 von den restlichen 6 Frauen schon vorher infiziert waren. Korrigiert beträgt also die Gesamtmortalität 3 = 0,8 %.

Schnittentbindungen 1928 – 1937.

Auf 20 048 Geburten: 383 Kaiserschnitte = 1,91 %.

23 Frauen starben = 6 % (vom Total der Geburten: 0,1 %).

An der ursprünglichen Erkrankung:	17 = 4,4%
An bereits bestehender Infektion:	3 = 0,8%
Dem Verfahren zur Last:	3 = 0,8%

Sterblichkeit bei den einzelnen Methoden.

	Ursprüngl. Erkrankung	Vorher infiziert	Dem Verfahren zur Last
Konservativ 338	12	3	2 (1 Ileus, 1 Emb.)
Suprav. Amput. 16	5	—	1 (1 Ileus)
Hohe Amput. 25	—	—	—
Porro 4	—	—	—

VII. Bericht über die Krankheitsfälle an der Basler Universitäts-Frauenklinik.

Im folgenden Abschnitt wird über 45 Patientinnen berichtet, die im Zeitraum von 10 Jahren (1928—1937) an der Basler Universitäts-Frauenklinik operiert wurden.

Der besseren Einsichtnahme wegen, sollen die Krankengeschichten nur auszugsweise, geordnet nach Operationsmethode und Indikation wiedergegeben werden, nachdem sie von verschiedenen Gesichtspunkten aus eingeteilt worden sind.

Die Operationsverfahren verteilen sich wie folgt:

I. Supravaginale Amputation mit Peritonealisierung des Stumpfes 16

II. Hohe Amputation mit Peritonealisierung . . 25

III. Methode nach *Porro* 4

Die nachfolgende Tabelle soll Alter, Zahl der Geburt und Mortalität der Mütter, nach den einzelnen Operationsmethoden geordnet, veranschaulichen.

	Alter			Zahl der Geburten			Mortalität dem Alter nach		
	29—32	33—38	39—49	1	2—3	4—14	29—32	33—38	39—49
Porro	1	2	1	2	1	1	—	—	—
Supravag.	1	4	11	7	4	5	—	(1)	1 (5)
Amput. alta	2	13	10	10	6	9	—	—	—

Ad. 1. Von den 45 an der Basler Universitäts-Frauenklinik vorgenommenen Schnittentbindungen mit Uterusamputation sind 16, das sind ca. 36 %, nach der supravaginalen Amputationsmethode durchgeführt worden.

Die zu dieser Operationsmethode führenden Indikationen verteilten sich folgendermaßen:

Indikation	Zahl der Fälle	Alter der Frauen
1. Große Myome	7	1 Frau war 29, die anderen zwischen 38—42 Jahre alt.
2. Placenta praevia mit starker Blutung und und Anämie	3	38—42
3. Placenta praevia, Blutung, Wehenschwäche, IX. Geburt	1	42
4. Placenta praevia accreta, Blutung und Eklampsie	1	42
5. Ablatio retinae, 6 Wochen vor dem Termin starke, schmerzhafte Hypermenorrhoe	1	43
6. Tbc. pulmonis, starke Hypermenorrhoe, Verkürzung des Wochenbettes	1	34
7. Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken: Sectio. Nach manueller Placentarlösung kontrahiert sich der Uterus weder auf Massage noch auf Medikamente	1	39
8. Doppelseitige Zystenniere, Unterlappenpneumonie, perniziosaähnliche Graviditätsanämie.	1	44

Der Verlauf des Wochenbettes war febril in 12 Fällen,
afebril in 3 Fällen.

Die Zahl der reifen, frühreifen lebenden, reifen frühreifen toten und unreifen Kinder verteilt sich wie folgt:

Von den 16 Kindern waren	reif lebend	reif, intrauteriner Fruchttod	frühreif lebend	frühreif tot	unreif
	7	1	2	5	1

Der Operationsmethode selbst, kann jedoch kein einziger Kindestod zur Last gelegt werden, da in dem einzigen Fall, bei dem ein reifes Kind tot geboren wurde, die Mutter mit schon abgestorbenem Kinde auf die Klinik kam.

Die Mortalität der Mütter während oder unmittelbar nach der Operation war 3, das sind 18,75 %. (In dem einen Fall war die Todesursache Atemstillstand infolge schwerster Anämie während der Narkose, bei den übrigen Fällen starb eine Frau an einem paralytischen Ileus, und eine an einer Peritonitis.)

Der Tod der übrigen 3 operierten Frauen erfolgte erst zu einem weitaus späterem Zeitpunkte (bis 6 Monate nach der Operation); der pathologischanatomische Befund ergab: Bronchopneumonie, Pleuraempyem in dem einen Fall, sekundäre Anämie im zweiten Fall und schließlich im letzten Fall hyperchrome Anämie von perniziosaähnlichem Typus.

Kurzer Auszug aus den Krankengeschichten jener Frauen, bei denen eine supravaginale Amputation durchgeführt wurde.

A) Fall 1—7 Indikation: große Myome.

1. 1928, J.-No. 1656, R. W., 39 j., I. Geb., dorsoanteriore Querlage.
Indikation: Verlegung des Beckeneinganges durch Myomata uteri, vorzeitiger Wasserabfluß; Nabelschnurvorfall; drohende Asphyxie.
Operation: am 14. X. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes., (Uterus torquiert, linker Fundalwinkel in der Mitte, cervikales, faustgroßes Myom, das in das rechte Beckenbindegewebe hineinwächst). Supravaginale Uterusamputation. Appendectomie.
Kind: w., reif, 2950 g, Flasche und Brust.
Wochenbett: febril, am 1. IX. geheilt entlassen.

2. 1929, J.-No. 799, D. G., 29 j., I. Geb., 2. Schädellage.
Indikation: Myoma uteri, Verlegung des Beckeneinganges durch einen kindskopfgroßen Tumor.
Operation: am 2. V. Narkose: Lokalanästhesie und Narkose. Sect. caes., Amput. uteri supravaginalis.
Kind: m., reif, 3159 g, Brust.
Wochenbett: afebril, am 13. V. geheilt entlassen.

3. 1930, J.-No. 1845, T. B., 35 j., I. Geb., 2. HHL.
Indikation: Uterus myomatosus, am Termin. Apfelgroßer Tumor an der vorderen Uteruswand interstitiell.
Operation: am 10. II. Narkose: Mischnarkose. Sect. caes. corporeae, Amput. uteri supravag. (Zurücklassen der linken Adnexe).
Kind: w., 3070 g, reif, 1/10 Flasche, 9/10 Brust.
Wochenbett: febril, Retention, am 29. II. gesund entlassen.

4. 1931, J.-No. 151, B. B., 39 j., I. Geb., 1. HHL.
Indikation: Myomata uteri, Eklampsie (1. Anfall vor der Geburt) Nephropathie während der Gravidität.
Operation: am 16. I. Narkose: Äther. Sect. caes. Amput. uteri supravag., Appendectomie, Myom rechts über faustgroß und noch einige kleine Tumoren in der Uteruswand.
Kind: w., 1820 g, frühreif, in das Kinderspital; gesund entlassen.

Wochenbett: Heilung der Wunde per secundam, Bronchopneumonie im linken Unterlappen, Fieber, Puls 120 R. R. 145/75. Wunde klafft, sezerniert reichlich Eiter, Temperatur steigt, Pleuraempyem, ein Monat nach Sectio starke Dyspnoe; am 19. XII. Transportierung auf die chirurgische Klinik, dort Drainage an zwei Stellen, es entleert sich übelriechender Eiter, Exitus letalis.

5. 1934, J.-No. 977, N. B., 43 j., XII. Geb., 2. HHL.

Indikation: Amaurose beids. seit 2 Tagen, Präeklampsie, Uterus myomatosus.

Operation: am 4. VI. 12^{15}. Narkose: Äther. Sect. caes., Amput. uteri supravag.

Kind: Adynamie, Frühgeburt 7. Monat; w., 820 g, allgemeine Unreife, tot.

Wochenbett: zunehmende Toxikose, Herzinsuffizienz, Exitus 14 h nach Operation. (Pathol.-anatom. Befund: arteriosklerotische Schrumpfniere und fettige Degeneration, Anämie, linksseitige Herzinsuffizienz. Leber: trübe Schwellung, Verfettung, herdförmige Nekrosen; Milzinfarkte; paralytischer Ileus; Aspiration, Amaurose, leichte Quellung des Gehirns).

6. 1934, J.-No. 1127, M. N., 38 j., I. Geb., 1. HHL.

Indikation: Uterus myomatosus, Status nach Myomenukleation und Salpingoophoritomie; alte Primapara, am Termin keine Wehen.

Operation: am 2. VII. Narkose: Äther. Sect. caes., Amput. supravag.

Kind: reif, 2880 g, $^2/_3$ Brust, $^1/_3$ Flasche.

Wochenbett: afebril, p. p. geheilt am 14. VII. entlassen; Herzneurose.

7. 1935, J.-No. 1120, S. G., 39 j. I. Geb., 2. Querlage.

Indikation: Myomata uteri, grav. mens. 9., Vorzeitiger Blasensprung.

Operation: am 19. VI. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. class. Amput. uteri supravag. Adhäsionen des Uterus mit Netz und Douglas, außerdem Zuckergußüberzug des Uterus. Li. orangengroßes Myom.

Kind: m., 3110 g, reif, $^1/_2$ Brust, $^1/_2$ Flasche.

Wochenbett: subfebril, am 1. VII. Entlassung.

B. Fall 8—10. Indikation Placenta praevia mit starker Blutung, Anämie.

8. 1929, J.-No. 1446, H. P., 40 j., II. Geb., Schräglage. Grav. mens. 9.

Indikation: Plac. praev., starke Blutung, Unterleibsschmerzen.

Operation: am 27. VIII. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes., Amput. uteri supravag., Append.

Kind: frühreif, stirbt nach 6 Stunden.

Wochenbett: febril, gesund entlassen am 11. XII.

9. 1931, J.-No. 1208, P. H., 49 j., XIII. Geb., 2. HHL.

Indikation: Plac. praev. centralis, intrauteriner Fruchttod. Anämie, (12 Geb. normal, letzte vor 12 Jahren).

Operation: am 8. VII. Narkose: Lokalanästhesie und Äther Sect. caes., Amput. uteri supravag.

Kind: w., 3500 g, reif, intrauteriner Fruchttod.

Wochenbett: afebril, sekundäre Anämie; Austritt am 1. VIII.

10. 1938, J.-No. 924, L. S., 34 j., II. Geb. 2. Schädellage.

Indikation: Plac. praev. schwersten Grades, schwere Anämie und Bewußtlosigkeit.

Operation: am 21. V. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. isthmic, Amput. uteri supravag., Exitus in der Narkose.

Kind: m., frühreif, 3500 g, Adynamie, Exitus.

C. 11. 1933, J.-No. 143, K. S., IX. Geb., 1. HHL.

Indikation: Plac. praev., vorzeitiger Blasensprung, Wehenschwäche, (frühere Geburten normal, alle Kinder leben).

Operation: am 13. I. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes., Amput. uteri supravag.

Kind: m., 3850 g, intrauteriner Fruchttod.

Wochenbett: febril, Wunde p. p. geheilt, sekundäre Anämie, am 4. II. geheilt entlassen.

D. 12. 24. III. 1928, J.-No. 507, F. B., 43 j., VI. Geb., 2. Kopflage.

Indikation: Ablatio retinae, li. Myopie und Fundusveränderung rechts, Gefahr des Fortschreitens der Veränderungen, außerdem schmerzhafte, starke Menstruationsblutung, Gravidität 6 Wochen vor dem Termin.

Operation: am 24. III. Lokalanästhesie. Sect. caes. clas., Amput. uteri supravag., Appendect.

Kind: w., 2300 g, frühreif, fremde Muttermilch, 3. Tag starker Ikterus, 9. Tag ad Kinderspital.

Wochenbett: febril, am 10. Tag (2. IV.) mit gutem Allgemeinbefinden gesund entlassen.

E. 13. 1929, J.-No. 87, L. R., 42 j., III. Geb., 2. Schräglage.

Indikation: Lage, Blutung mit Wehenbeginn, eklamptischer Anfall, Plac. accreta, Anämie, Blasensprung vor acht Tagen.

Operation: am 5. I. 13^{15} h. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. class., Amput. uteri supravag., Append. (Uterus morsch und brüchig, Placenta mit Uterusmuskulatur fest verwachsen, daher supravaginale Amputation.

Kind: w., 3900 g, reif, Flasche, gesund.

Wochenbett: Mutter sekundäre Anämie, gestorben am 5. I. 17 h.

F. 14. 1929, J.-No. 1927, G. S., 39 j., I. Geb., 2. HHL.

Indikation: Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, alte Erstgebärende (vor drei Jahren Abortus mit $3^1/_2$ Monaten wegen starker Blutung).

Operation: am 28. X. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. Nach manueller Entfernung der Placenta bleibt der Uterus schlaff und kontrahiert sich auf Massage und Pitu. Seca. Injektionen nicht; da die Frau ohnehin sterilisiert zu werden wünscht, entschließt man sich, in Narkose zur supravaginalen Amputation.

Kind: w., 3400 g, Flasche.

Wochenbett: Exitus am 4. XI. an postoperativem hochgradigen Ileus mit beginnender Durchwanderungsperitonitis, retroperitoneales Haematom in den Adnexen und deren Umgebung.

G. 15. 1929, J.-No. 17/2017, B. R., 44 j., V. Geb., 1. dorso-posteriore Querlage. Gravidität im 7. Monat.

Indikation: Doppelseitige Zystenniere, perniziosaartige hochgradige Graviditätsanämie, Bronchopneumonie des linken Unterlappens.

Operation: am 28. I. Lokalanästhesie. Sect caes. transperitonealis, Amput. uteri supravag. (Rectusdiastase von 2 Querfinger behoben).

Kind: m., 2600 g, frühreif, 6 Stunden nach Geburt Exitus an Adynamie.

Wochenbett: febril, Exitus sechs Monate nach Geburt (28. VI.) an hyperchromer Anämie von perniziosaähnlichem Typus, Blutungen in beiderseits kongenitalen Nierenzysten, konfluierende Bronchopneumonie des linken Unterlappens.

H. 16. 1935, J.-No. 149, B. P., 34j., II. Geb., 1. Kopflage.
Indikation: Tbc. pulmonis, Gravidität im 7. Monat, sehr starke Hypermenorrhoe.
Operation: am 11. I. Lumbalanästhesie. Sect. caes. transperitonealis, Amput. uteri supravag., um Patientin das Wochenbett zu ersparen.
Kind: m., 630 g, tot geboren.
Wochenbett: febril, ad Lungenheilstätte am 29. I.

Ad. II. Die hohe Amputation. Die hohe Uterusamputation wurde in 25 Fällen, das sind 55 %, durchgeführt.

Die Indikationen hierfür waren:

1. Placenta praevia mit starker Blutung und Anämie . 2
2. Placenta praevia, Anämie, Hypermenorrhoe und Wunsch nach Sterilisation 6
3. Placenta praevia, Mißverhältnis und Wunsch nach Sterilisation 2
4. Myome bei alten Erstgebärenden 2
5. Myome bei Wehenlosigkeit und Wunsch nach Sterilisation 2
6. Myome und drohende Eklampsie 2
7. Myome und Vaginalstenose 1
8. Myome und Placenta praevia 2
9. Vorzeitiger Wasserabgang, Wehenschwäche, Muttermund fest geschlossen, daher Behinderung des Lochienabflusses, außerdem Wunsch nach Sterilisation . . 1
10. Drohende Uterusruptur, Dehiscens der alten Sectionarbe, in der sich ein kleinhaselnußgroßer Knoten befindet, der einem alten Abszeß entsprechen könnte 1
11. Mißverhältnisse zwischen Kopf und Becken, Wehenschwäche, Wunsch nach Sterilisation, Hypermenorrhoe 3
12. Gravidität bei vor 6 Monaten ventrofixiertem Uterus, tubensterilisiert (auswärts) 1

Der Verlauf des Wochenbettes war in 17 Fällen febril = 68 %, afebril in 8 Fällen, das sind 32 %.

Die Zahl der reifen, frühreifen lebenden Kinder und der reifen, frühreifen toten betrug:

Von den 25 Kindern waren	reif lebend	reif, intrauteriner Fruchttod	frühreif lebend	frühreif tot
	17	1	5	2

Auch hier ist das eine, jedoch totgeborene Kind nicht dem Operationsverfahren zur Last zu legen, da in diesem Falle die Frau mit bereits abgestorbener Frucht auf die Klinik kam.

Keine der 25 operierten Frauen starb während, unmittelbar nachher, oder zu einem späteren Zeitpunkt an den Folgen der Operation.

Kurzer Auszug aus den Krankengeschichten jener Frauen, bei denen eine hohe Amputation mit Peritonisierung des Stumpfes vorgenommen wurde.

A. Fall 1—11. Indikation: Placenta praevia.

1. 1928, J.-No. 67/2037, H. G.. 43j. XIV. Geb., 1. Querlage.
Indikation: Plac. praev. und starke Anämie, alte 14.-Gebärende.
Operation: am 27. I. Lokalanästhesie.
Sect. caes. Amput. uteri cervix.
Kind: w., reif, 2830 g, Brust.
Wochenbett: febril, gesund am 18. II. entlassen.

2. 1929, J.-No. 394, H. D., 42j., IV. Geb., 1. HHL.
Indikation: Gravidität im 8. Monat, starke Blutung, Abgang von mittelgroßen Blutkoagula, ohne vorherige Wehen. Plac. praev. totalis.
Operation: am 15. III. Lokalanästhesie und Narkose.
Sect. caes. transperitonealis, Defundatio uteri, Append.
Kind: w., frühreif, 2600 g, fremde Muttermilch, gesund.
Wochenbett: afebril, 30. III. Austritt.

3. 1932, J.-No. 761, P. G., 32j., II. Geb.. 2. Schädellage.
Indikation: Plac. praev. centr., hochgradige Anämie.
Operation: am 26. IV. Lokalanästhesie und allgemeine Narkose.
Sect. caes. Placenta liegt vollkommen vor dem inneren Muttermund, wird manuell gelöst. Trotz Injektion von Pitugl. und Gynergen keine Kontraktion, daher Defuntatio. Sterilisation verlangt. Bluttransfusion.
Kind: m., 2700 g, 3/4 Brust, 1/4 Flasche.
Wochenbett: afebril, p. p. geheilt, am 9. V. entlassen.

4. 1932, J.-No. 1929, Z. S., 38j., II. Geb., 2. HHL.
Indikation: starker Blutverlust wegen Plac. praev., schwächliche Konstitution, Wunsch nach Sterilisation.
Operation: am 21. X. Narkose: allgemeine Narkose.
Sect. caes. class. Amput. uteri alta, Append.
Kind: w., 3050 g, reif, 1/5 Brust, 4/5 Flasche.
Wochenbett: febril, 19. XI. Austritt.

5. 1933, J.-No. 1100, N. D., 38j., V. Geb., 1. Kopflage.
Indikation: Plac. praev. total., verengtes Becken schwersten Grades, starke Blutung.
Operation: am 3. VII. Narkose: allgemeine Narkose.
Sect. caes. transperitonealis fundalis, Amput. uteri alta, Append.
Kind: m., 3150 g, reif, Flasche.
Wochenbett: febril, Austritt am 17. VII.

6. 1933, J.-No. 1180, U. M., 38j., IV. Geb., 2. HHL.
Indikation: Plac. praev. total., starke Hypermenorrhoe, Sterilisation gewünscht, 2 lebende Kinder.
Operation: am 16. VII. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. class., Amput. uteri alta, Append.
Kind: m., 3570 g, reif, 2/3 Brust, 1/3 Flasche.
Wochenbett: afebril, Austritt am 29. VII.

7. 1934, J.-No. 1035, H. N., 36j., XII. Geb., 2. Querlage.
Indikation: Praemonitorische Blutung, Plac. praev. partial., Follikelzyste rechts, mens. grav. 7. Querlage, Hypermenorrhoe.
Operation: am 26. VI. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. corporis transperitonealis, Amput. uteri alta, Append. Resectio part., ovarii, dextri.
Kind: w., 1790 g, frühreif, lebend, ad. Kinderspital, gesund entlassen.
Wochenbett: febril, 10. VII. entlassen.

8. 1934, J.-No. 1046, D. W., 31j., V. Geb., 2. HHL.
Indikation: Plac. praev. marg., sehr starke dreiwöchentliche, 10 Tage dauernde menstruelle Blutung.
Operation: am 16. VI. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. transperitonealis corporis, Amput. uteri alta, Append.
Kind: w., 3420 g, reif, Brust.
Wochenbett: febril, Phlebitis, sek. Anämie, Wunde p. p. geheilt, 29. VI. entlassen.

9. 1934, J.-No. 1458, J. G., 45j., IX. Geb. 2. HHL.
Indikation: Blutung bei tiefem Sitz der Placenta (8 Geburten normal), zunehmende Anämie, Alter der Patientin.
Operation: am 17. IX. Narkose: Lokalanästhesie und Narkose. Sect. caes. transperitonealis mit Corpusschnitt. Amput. uteri alta. Append.
Kind: w., 3320 g, reif, 2/3 Brust, 1/3 Flasche. Icterus neonatorum.
Wochenbett: febril, sek. Anämie, am 1. X. gesund entlassen.

10. 1935, J.-No. 1012, W. M., 35j., VI. Geb., 2. HHL.
Indikation: Plac. praev. totalis, Sterilisation gewünscht, mens. grav. 7. (1. Gravidität Nephropathie, 2. und 3. Gravidität o. B., 4. Gravidität Gemini: Blutung im dritten Monat, leicht Nephropathie und Venenentzündung, 5. Gravidität Abort im dritten Monat: Nierenbecken- und Venenentzündung).
Operation: am 3. VI. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. nach Dörffler mit Amput. uteri alta, Append.
Kind: m., 1420 g, stirbt bald nach Extraktion.
Wochenbett: febril, Tachykardie, Anämie, am 21. VI. gesund entlassen.

11. 1936, J.-No. 170, J. P., 44j., I. Geb., 1. Kopflage.
Indikation: Plac. praev. part., vorzeitige Lösung des normal inserierenden Teiles, Uterus myomatosus, alte Primapara, abgestorbenes Kind. Scheidentamponade durch Hausarzt.
Operation: am 19. I. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. corporis transperitonealis, Amput. uteri alta.
Kind: m., 2000 g, reif, tot.
Wochenbett: afebril, Entlassung 19. II.

B. 12. 1928, J.-No. 1976, R. A., 45 j., I. Geb., 1. HHL.

Indikation: alte Primapara, Uterus myomatosus, vorzeitiger Wasserabgang und Mekoniumabgang, Muttermund geschlossen, Sterilisation gewünscht.

Operation: am 13. XII. Lokalanästhesie.
Sect. caes. und Defundatio uteri.

Kind: w., 3200 g, Flasche und Brust.

Wochenbett: afebril, 24. XII. entlassen.

13. 1929, J.-No. 78, M. Sch., 41 j., I. Geb., 2. HHL.

Indikation: Uterus myomatosus, vorzeitiger Wasserabgang, Wehenlosigkeit, Alter.

Operation: am 1. I. 29. Lokalanästhesie.
Sect. caes., Defundatio uteri.

Kind: w., 4000 g, reif, Flasche.

Wochenbett: febril, gesund am 2. II. entlassen.

14. 1933, J.-No. 130, W. H., 38 j., I. Geb., 1. Kopflage.

Indikation: Hochgradige Vaginalstenose, Uterus myomatosus, rechts hinten mandarinengroßes, intramurales subseröses Myom.

Operation: am 11. I. Narkose: allgemeine Narkose.
Sect. caes. mit Uterusquerschnitt nach Dörffler und Amput. uteri cervicalis isthmica, Append.

Kind: m., 3460 g, reif, 1/3 Brust, 2/3 Flasche.

Wochenbett: Bronchitis, Cystitis, Retention, geheilt entlassen, Austritt am 3. II.

15. 1933, J.-No. 1017, L. E., 37 j., I. Geb., 1. gemischte Steißlage.

Indikation: Nephropathie, Präeklampsie, vorzeitige Placentalösung, Uterus myomatosus, 6. mens. grav.

Operation: am 18. VI. Narkose: allgemeine Narkose.
Sect. caes. transperitonealis corporis, Amput. uteri alta, Append. Wegen starker Durchblutung und Durchsetzung der Uteruswand mit mehreren haselnußgroßen, submukösen und intermuralen Myomknoten soll Uterus nach Entfernung des Kindes amputiert werden und Erhaltung eines Teiles des Cavums.

Kind: tot, frühreif.

Wochenbett: febril, Anurie, Nephrose, am 2. VIII. gesund entlassen.

16. 1933, J.-No. 1717, B. P., 42 j., I. Geb., 1. HHL.

Indikation: Myomata uteri, allgemein verengtes Becken, Hochstand des Kopfes, am Termin keine Wehen, alte I.-para, Uterus rechts ein mandarinengroßes, subseröses Myom, am linken Funduswinkel ein gleichgroßes submuköses, starkes Vorspringen des Promotoriums, Sterilisation gewünscht, Spontangeburt unmöglich.

Operation: am 19. X. Lokalanästhie und allgemeine Narkose.
Sect. caes. durch Corpusschnitt, Amput. uteri alta.

Kind: m., 3980 g, reif, 1/1 Flasche.

Wochenbett: afebril, am 17. XI. Austritt.

17. 1934, J.-No. 181, V. B., 37 j., 1. Querlage.

Indikation: Drohende Eklampsie, Uterus myomatosus, alte Primipara, Uterus bikornis, mens. grav. 8—9. rechter Fundalwinkel faustgroßes, intramurales Myom, Oberfläche zahlreiche kleine Myome.

Operation: am 9. I. Narkose: allgemeine Narkose.
Sect caes. transperitonealis corporis, Amput. uteri alta, Append.

Kind: m., 1700 g, frühreif, fremde Muttermilch.

Wochenbett: febril, 3 eklamptische Anfälle, Stroganoff, Cystitis, Phlebitis li. Unterschenkel, Lungenembolie rechts, 17. IV. gesund entlassen.

18. 1929, J.-No. 1874, W. A., 37 j., II. Geb., 1. reine Steißlage.

Indikation: Drohende Uterusruptur, Debiszenz der alten Sectionarbe.

Operation: am 25. XI. Narkose: Mischnarkose. Sect. caes. transperitonealis profund., Amput. uteri alta, Append. (Erste Sectio wegen Placenta praevia. Kind intrauterin gestorben). Uteruswand durchwegs nicht einmal mehr 1 cm dick und rechts von der ehemaligen Narbe weißlicher kleinhaselnußgroßer Knoten, der einem alten Abszeß entsprechen könnte, daher Amput. uteri alta.

Kind: w., 2650 g, frühreif, 1/1 Brust.

Wochenbett: afebril, Phlebitis rechter Unterschenkel, gesund entlassen am 12. XII.

19. 1930, J.-No. 1669, P. B., 41 j., I. Geb., 1. Kopflage.

Indikation: Alte Erstgebärende, vorzeitiger Wasserabgang, primäre Wehenschwäche, Kopf über Beckeneingang beweglich. Indikation zur hohen Amputation ergab sich aus der Tatsache, daß der Muttermund noch fest geschlossen war und daher von Lochienabfluß behindert sein mußte. Sterilisation war gewünscht worden.

Operation: am 24. X. Narkose: allgemeine und lokale Narkose. Sect. caes., Amput. uteri alta.

Kind: m., 3200 g, reif, 1/1 Flasche.

Wochenbett: febril, 1 Monat nach Geburt gesund entlassen (20. XI.).

20. 1934, J.-No. 1466, H. R., 39 j., III. Geb., 1. HHL.

Indikation: Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, drohende Asphyxie bei Wehenschwäche, stetige Hypermenorrhoe. (Frühere Geburten: 1. Steißlage, m., reif, 2. spontan, m., frühreif).

Operation; am 23. VIII. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. transperitonealis corporis, Amput. uteri alta, Append.

Kind: m., 3530 g, reif, mongoloid ad Kinderspital, dort †, Ileus paralyticus, Sepsis, Durchwanderungsperitonitis.

Wochenbett: Cystitis, Pyelitis febril, am 29. IX. gesund entlassen.

21. 1934, J.-No. 1516, Sch. E., 35 j., III. Geb., 1. dorsoant. Querlage.

Indikation: Pelvis angusta, Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, Sterilisation gewünscht, Hypermenorrhoe.

Operation: am 1. IX. Lokalanästhesie und allgemeine Narkose. Sect. caes. coporealis, Amput. uteri alta, Append.

Kind: m., 3800 g, reif, Brust und Flasche.

Wochenbett: febril, Mastitis purulenta sin., Polyarthritis rheumatica acuta, am 23. XI. gesund entlassen.

22. 1934, J.-No. 591, S. J., I. Geb., 1. HHL.

Indikation: Plac. praev. morg. und uterus myomatosus (erweichte Myome, Infektionsgefahr) Blutung vor Geburt, alte I.-para.

Operation: am 3. IV. Lokalanästhesie und allgemeine Narkose. Sect. caes. transperitonealis, Querschnitt nach Dörffler, Amput. uteri supravaginalis, Appendix belassen.

Kind: w., 2650 g, frühreif, 1/1 Flasche.

Wochenbett: febril, Retention, am 28. IV. gesund entlassen.

23. 1936, J.-No. 1069, H. D., 36 j., I. Geb., 2. Beckenendlage.

Indikation: Plac. praev. partial., von Myomen durchsetzter Uterus, besonders im Corpusteil, im Corpus taubeneigroßer, gestielter Polyp. Gravidität am Termin. Viele subseröse und intramurale Tumoren.

Operation: am 3. VI. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. transperitonealis mit isthmischem Querschnitt, Amput. uteri alta, Append.

Kind: w., 3170 g, 1/1 Flasche, gesund.

Wochenbett: febril, normaler postoperativer Verlauf, am 18. VI. entlassen.

24. 1936, J.-No. 2223, G. H., 32j., V. Geb., 2. Querlage.

Indikation: Gravidität bei ventrofixiertem Uterus, da vor 6 Monaten an Descensus operiert und tubensterilisiert, Gravidität am Termin, Wehen stärker als sonst.

Operation: am 10. XII. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. transperitonealis corporis, Amput. uteri alta. Schwierigkeit der Peritonealisierung der Sectiowunde und auch der früheren Wunde.

Kind: w., 3230 g, reif, 1/1 Flasche.

Wochenbett: febril, p. p. geheilt, am 24. XII. gesund entlassen.

25. 1937, J.-No. 388, P. E., 36j., III. Geb., 2. Querlage.

Indikation: Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, Riesenkind, Querlage, Haematom der rechten Tube, Rectumprolaps.

Operation: am 3. III. Narkose: Mischnarkose. Sect. caes. corporis, Salpingoectomie, Lösen der Adhäsion, Doppelung der Rectusfasern, Amput. alta.

Kind: m., reif, 5890 g, 57 cm lang, viel Fruchtwasser, 1/1 Flasche.

Wochenbett: afebril, am 17. III. Austritt.

Ad. III. *Das Porro'sche Operationsverfahren . . 4 Fälle.*

Die Indikationen zu den Porro'schen Operationen waren:

1. Wendung und Zangenversuch auswärts . . . 1
2. Vorzeitiger Blasensprung, Infektion des Fruchtwassers und Wehenschwäche 3

Verlauf des Wochenbettes war in 3 Fällen febril und in 1 Fall afebril.

In allen 4 Fällen kamen reife, lebende Kinder zur Welt.

Keine der 4 operierten Frauen ist während, unmittelbar nachher oder zu einem späteren Zeitpunkte an den Folgen der primär doch sicher bestandenen Infektionen, noch an den Folgen der Operation gestorben.

Auszug aus den Krankengeschichten der Fälle, bei denen eine Porrosche Operation durchgeführt wurde.

1928 J. No. 828 W. B.

Fall I. 37jährige Zweitgebärende, 2. Schräglage.

Indikation: äußere Wendung und Zangenversuch auswärts, daher sichere Infektion von der Vagina her, sicher lebendes Kind, Unmöglichkeit der Geburt per vias naturales wegen platt verengtem Becken. (Die 1. Geburt war hingegen normal verlaufen). Maße: Spinae 27, dist. cvist. 29, conj. ext. 18.

Operation: am 16. V. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. und Amput. uteri nach Porro.

Kind: reif, 3200 g schwer.

Wochenbett: febril, am 29. VI. gesund entlassen.

1929, J.-No. 174, B. H.

Fall 2. 39j., I. Geb., 1. Hinterhauptslage.

Indikation: Primäre Wehenschwäche bei alter Erstgebärenden, vorzeitiger Blasensprung, Infektion des Fruchtwassers.

Operation: am 23. I. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. mit Uterusamput. u. Extraperitonealisierung nach Porro.

Kind: reif, 3600 g schwer

Wochenbett: febril, schlechte Stumpfverhältnisse, Thrombophlebitis. An Stelle des Porrostumpfes eine glatte Narbe, in der Mitte derselben ein feinstes Loch, durch das man bis in die Scheide kommt, auch vom vorderen Scheidengewölbe ist diese Fistel sondierbar. Allgemeinbefinden gut. Am 27. IV. Austritt.

1937, J.-No. 562, M. S.

Fall 3. 37j., Erstgeb., 2. Kopflage.

Indikation: Hypotonie, Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, vorzeitiger Blasensprung, alte Erstgebärende, Wehenschwäche, Fieber und Pulssteigerung.

Operation: am 28. III. Narkose: Äther. Sectio caes. nach Dörffler, Amputatio uteri mit extraperitonealer Stumpfversorgung nach Porro.

Kind: reif, 4800 g.

Wochenbett: glatter Verlauf, febril, am 21. VI. geheilt entlassen.

1938 J.-No., 205 S. L.

Fall 4. 30j., Fünftgeb. Wegen der starken Adipositas ist äußerlich kein sicherer Befund zu erheben (frühere Geburten: 1. Nabelschnurumschlingung tot, 2. Steisslage lebt, 3. Normal, 4. vollkommene Fußlage, tot, Atonie).

Indikation: Starke Adipositas (165 kg) bei einer Länge von 165 cm. Leibesumfang 165 cm. Schwerste Wehenschwäche, Geburtsstillstand bei vorzeitigem Blasensprung, Abgang von Mekonium.

Operation: 31. I. Narkose: allgemeine Narkose. Sect. caes. class. mit supravaginaler Amputation des Uterus und extraperitonealer Stumpfversorgung nach Porro.

Kind: reif, 4460 g schwer.

Wochenbett: Normal, febril, am 26. III. Austritt.

Zusammenfassende Statistik der 45 beobachteten Fälle:

A. Mortalität:

1. Gesamtmortalität der Mütter 6 (korrigiert 1) = 13,3% (2,2%)
2. Gesamtmortalität der Kinder 10 (korrigiert 0) = 22,2% (0 %)

Ad. 1. Nur ein Todesfall (Fall Nr. 14, J. Nr. 1727) kann bei den Müttern der Operationsmethode zur Last gelegt werden. Es handelte sich in diesem Falle um einen postoperativen, hochgradigen Ileus, beginnende Durchwanderungsperitonitis und retroperitonealem Haematom in Adnexen und deren Umgebung.

In einem weiteren Fall (Nr. 10, 1938, J. Nr. 924) kam die Frau während der Narkose ad exitum. Es bestand jedoch schon vor der Operation schwerste Anämie und Bewußtlosigkeit.

Zwei Frauen starben nach der Operation (Fall Nr. 5, 1934, J. Nr. 977 und Fall Nr. 13, 1929, J. Nr. 87), vor der jedoch Eklampsie bestanden hatte, außerdem schwerste Zeichen einer Herzinsuffizienz und Anämie.

Einen Monat nach der Operation kam eine Frau (Fall Nr. 4, 1931, J. Nr. 151), deren Wunde per sekundam geheilt war, infolge einer Bronchopneumonie und Pleuraempyem ad exitum.

Schließlich starb eine Frau (Fall Nr. 15, 1929, J. Nr. 17/2017) 6 Monate nach der Operation an hyperchromer Anämie von perniciosaartigem Typus, Blutungen in beiderseits kongenitalen Nierenzysten und konfluierter Bronchopneumonie des linken Unterlappens.

Mortalität der einzelnen Operationsverfahren:

I.	Supravaginale Amputation . . .	6 (korr. 1)
II.	Hohe Amputation	0
III.	Porro-Amputation	0

Ad. 2. Von den 10 toten Kindern waren:

1.	frühreif, unreif	8 = 80 %
2.	reif, intrauteriner Fruchttod . .	2 = 20 %

Beide Frauen, die die zwei reifen toten Kinder zur Welt brachten, sind erst mit schon abgestorbenen Kindern in die Klinik gekommen.

B. Wochenbett-Morbidität:

Einteilung nach den einzelnen Operationsmethoden:

	febril	afebril
I. Supravaginale Amputation	12 (75 %)	3 (25 %)
II. Hohe Amputation . .	17 (68 %)	8 (32 %)
III. Porro-Amputation . .	3 (75 %)	1 (25 %)
zusammen	32 (72,7 %)	11 (27,3 %)

Es wurden hier nur 44 Fälle berücksichtigt, da eine Frau in der Narkose gestorben ist.

VIII. Diskussion.

Es besteht heute kein Zweifel, daß die Operationsmethode nach *Porro* bei infiziertem Uterusinhalt und Notwendigkeit einer Sectio als sicherste Methode zur Rettung der Frau anzusehen ist.

Aus den 4 an der Basler Universitäts-Frauenklinik beobachteten Fällen nach *Porro* ist ersichtlich, daß der Verlauf des Wochen-

bettes weitaus besser ist, als nach dem Befund vor der Operation zu befürchten war. Die unter den 45 Fällen von Uterusamputationen beobachteten 6 Todesfälle betrafen alle Frauen, bei denen die supravaginale Amputation mit Peritonisierung vorgenommen worden war; dabei muß aber in Rechnung gestellt werden, daß 4 Frauen an der, die supravaginale Amputation indizierenden, ursprünglichen Erkrankung starben (Fall Nr. 5, 10, 13, 15). Eine Frau starb einen Monat nach der Operation (Fall Nr. 4, 1931, J. Nr. 151) an einer Bronchopneumonie. Die Wunde war per secundam geheilt. Schließlich starb eine Frau eine Woche nach der Operation an einem postoperativen hochgradigen Ileus mit beginnender Durchwanderungsperitonitis (Fall Nr. 14, 1929, J. Nr. 1727).

Zusammenfassend muß also festgestellt werden, daß nur ein Todesfall durch Ileus und Peritonitis zustande kam und daher als direkte Folge des Operationsverfahrens zu betrachten ist. Daraus folgt, daß die Prognose der besprochenen Operationen als günstig zu stellen ist, vorausgesetzt, daß eine strenge Indikationsstellung in jedem einzelnen Falle vorgenommen wird.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *A. Labhardt* für die Stellung des Themas und die Überlassung des Materials, sowie für seine wertvollen Ratschläge herzlich zu danken.

IX. Literaturverzeichnis.

1. *Fournier:* Notoperation nach Porro auf dem Land mit lebender Mutter und Frucht. Bull. de la soc. d'obstetr. et de gyn. N. 12, S. 349, 1923.
2. *Audebert u. Fournier:* Réflexions sur une série de 8 opérations césariennes 5 conservatives, 3 mutilatrices (Porro). Bull. de la soc. d'obstetr. et de gyn. N. 12, S. 407, 1923.
3. *Harris J. W.:* A study of the results obtained in 64 caesarean sections terminated by supravaginal hysterectomy. John Hopkin's hosp. bull. 1922, N. 379.
4. *Barbera A.:* Über die Grenzen des konservativen und verstümmelnden Kaiserschnitts, referiert im Berichte für Gyn. u. Geburtshilfe, 2., S. 320. 1924.
5. *Essen-Möller E.:* The place of the caesarean section in the obstetrics. Referiert im Ber. für Gan. und Geb. N. 5, S. 398. 1924.
6. *Santi E.:* Hat die klassische Porro-Operation heutzutage noch eine Berechtigung? Ref. in Ber. für Gyn. und Geb. N. 12, S. 725. 1927.
7. *Mann F.:* 25 Jahre Kaiserschnitt. Zentralblatt für Gyn., S. 1639. 1924.
8. *Martius H.:* Das Anwendungsgebiet der abdominalen Schnittentbindung. Wochenschrift 1924. S. 536.
9. *Greenhill F. P.:* Porro caesarean sections under local anesthesia. Journ. of the Americ. med. association. N. 90, S. 1023. 1928.
10. *Hirsch M.:* Die operative Geburtshilfe vor der Frage: vaginal oder abdominal? Zentralblatt für Gyn. 1927. S. 2215.
11. *Dörffler H.:* 30 Jahre Schnittentbindung. Münchner med. Wochenschr. 1929. 2.
12. *Albrecht H.:* Fehlschlüsse bei Verallgemeinerung der Indikation zum Kaiserschnitt. Münchner med. Wochenschr. 1929. S. 834.
13. *Salomons B.:* Caesarean hysterectomy. Brit. med. Journ. 1930. S. 584.
14. *Samuel M.:* Der Kaiserschnitt mit abdominaler Korpusamputation bei eingekeiltem Myom kurz vor oder im Beginn der Geburt. Zentralbl. f. Gyn. 1930. S. 3164.

15. *Phaneuf L. E.:* Some historial notes on the technique of caesarean section. Americ. Journ. of surg. N. 47, S. 851. 1928.
16. *Phaneuf L. E.:* Porro caesarean section. Americ. Journ. of Surg. 13, S. 65. 1931.
17. *Winter G.:* Die allgemeinen Indikationen zum abdominellen Kaiserschnitt. Monatsschrift für Geburtshilfe N. 87. 1931.
18. *Winter G.* u. *Halban J.:* Lehrbuch der operativen Geburtshilfe, Berlin 1934. S. 368.
19. *Lash* u. *Cunnings:* Porro caesarean section. An analysis of 53 cases. Americ. Journ. obstetr. N. 30, S. 199. 1935.
20. *Truzzi:* L'operazione caesarea Porro. Nel. XXV. anniversario. Roma 1921.
21. *Halban-Seitz:* Die Biologie und Pathologie des Weibes. Berlin, Wien 1924.
22. *Holland:* The results of a collective investigation into caesarean sections performed in Great-Britain and Ireland from 1911—1920. Journ. obstetr. and gyn. Brit. Empire XXVIII, H. 3, 4. 1921.
23. *Siegel P. W.:* Ist der prophylaktische Kaiserschnitt beim engen Becken berechtigt? Zentralblatt für Gyn. N. 47, S. 962. 1923.
24. *Schiffmann J.:* Ist der prophylaktische Kaiserschnitt beim engen Becken berechtigt? Zentralblatt für Gyn. N. 47, S. 962. 1923.
25. *Klaften E. u. Bodnar:* Ergebnisse aus den Untersuchungen der Fälle von Schnittentbindungen. Archiv für Gyn. 126, S. 65. 1925.
26. *Harris* u. *Brown:* The bacterial content of the uterus at caesarean sections. Americ. Journ. obstetr. 13. S. 133.
27. *Döderlein A.:* Handbuch der Geburtshilfe, München 1921. III. Band. S. 337.